УДК 576.895.132

В. В. Ломакин

НОВЫЕ ДАННЫЕ О МОРФОЛОГИИ *THOMINX TRITONISPUNCTATI* n. comb. (NEMATODA, CAPILLARIIDAE) — ПАРАЗИТА ХВОСТАТЫХ АМФИБИЙ

В настоящее время в рамках семейства Capillariidae Neveu-Lemaire, 1936 числится около 500 видов. Описания большинства из них сделаны недостаточно полно. Это вызывает значительные трудности при диагностике видов. Изучая коллекцию капилляриид, собранную на территории Европейской части СССР от хвостатых амфибий, мы получили ряд новых данных, касающихся строения одного из видов — *Thominx tritonispunctati* и заставляющих переописать его.

При первоописании этот вид был отнесен Дизингом к роду *Trichosoma* Rud., 1819. Травассос перенес его в род *Capillaria* Zeder, 1800 (цит. по К. И. Скрябину и др., 1957). В этом роде он представлен в монографии К. И. Скрябина, Н. П Шихобаловой, И. В. Орлова (1957). В роде *Capillaria* данный вид рассматривают и ряд других авторов (Moravec, 1981; Moravec, Lomakin, 1981 и др.). Моравец (Moravec, 1980) считает, что выделенные некоторыми авторами другие роды в семействе Capillariidae, в том числе и род *Thominx* Dujardin, 1845, нечетко дифференцируются от рода *Capillaria* Zeder, 1800 и до проведения ревизии всего семейства Capillariidae капилляриид от холоднокровных животных целесообразно числить в роде *Capillaria* Zeder, 1800.

При изучении морфологии капилляриид от холоднокровных животных нами выявлены у нематод родов *Capillaria* и *Thominx* отчетливые различия в строении стихосомы, бациллярных лент, полового аппарата и хвостовой псевдобурсы самцов, характере орнаментации наружной оболочки яиц и др. (Ломакин, Трофименко, 1982), что дает основание считать род *Thominx* Dujardin, 1845 валидным. В этой связи мы переводим вид *Capillaria tritonispunctati* (Diesing, 1851) в род *Thominx* Dujardin, 1845, поскольку морфологические признаки этого вида полностью соответствуют уточненному и дополненному диагнозу рода *Thominx* Dujardin, 1845 (Ломакин, Трофименко, 1982).

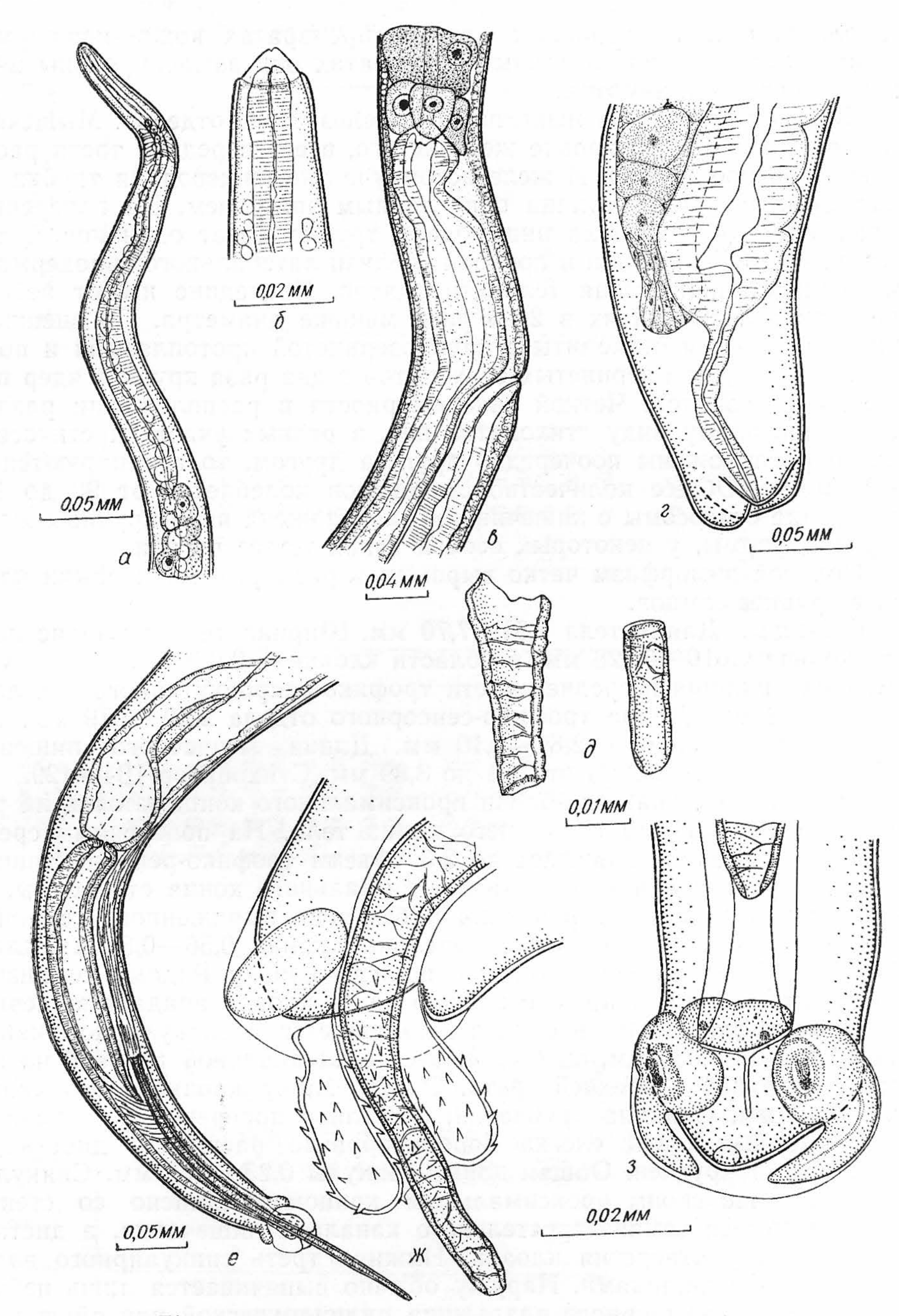
Материал: Нами изучены экземпляры, собранные от следующих хозяев: кавказская саламандра — *Mertensiella caucasica* (ГССР, окр. пос. Бахмаро, 15.VIII 1977); малоазиатский тритон — *Triturus vittatus* (ГССР, окр. пос. Бакуриани, 30.VI 1977, Годерзийский перевал, 2.VII 1977); гребенчатый тритон — *Triturus cristatus* (Колхидская низменность, окр. г.г. Зугдиди, 18.VIII 1975 и Кобулети, 17.VII 1978; УССР, Ивано-Франковская обл. окр. селений Рожнятов 9.VI 1978, Делятин 15.VI 1978 и Крылас 18.VI 1978; Закарпатская обл. окр. сел. Келечин 20.VI 1978, окр. г. Свалява 21.VI 1978; устье р. Дунай окр. г. Вилково 30.V 1978).

Автор благодарит сотрудников Зоологического музея Института зоологии АН УССР за помощь в сборе материала для исследования, а В. П. Шарпило — за любезно представленные материалы по капилляриидам от кавказской саламандры и малоазиатского тритона, которые регистрируются в качестве новых дефинитивных хозяев *Th. tritonispunctati.*

Thominx tritonispunctati (Diesing, 1851) n. comb. (рисунок)

Хозяева (по нашим и литературным данным): *Mertensiella caucasica, Triturus cristatus, T. vittatus, T. vulgaris, T. pyrrhogaster, T. alpestris, Hynobius nebulosus, H. steinegeri, Onychodactilus japonicus.*

Морфология. Форма тела нитевидная, его диаметр плавно увеличивается к заднему концу. Головной конец в виде тупого конуса. Щелевидное ротовое отверстие открывается терминально. Имеются две рудиментарные губы; расположенные латерально. Вокруг ротового отверстия расположены 6 очень мелких сосочков внутреннего круга, шесть головных сосочков внешнего круга расположены вблизи перетяжки, отделяющей головной конец от остальной части тела. В небольшой ротовой капсуле помещен стилет, он хорошо заметен на апикальных срезах головного конца в виде преломляющей свет точки, ниже которой различается трехгранный просвет пищевода. Кутикула на головном конце гладкая, на всем остальном протяжении тела поперечно исчерчена. Соответственно числу и расположению гиподермальных валиков имеются 4 бациллярные ленты: две латеральные и по одной вентральной и дорсальной. Бациллярные ленты представляют собой скопление шаро-



Thominx tritonispunctati (Diesing, 1851) n. comb.:

а — передний участок тела; б — головной конец; в — область вульвы; г — хвостовой конец самки; д — проксимальный и дистальный участки спикулы; е — хвостовой конец самца общий вид; ж — хвостовой конец самца латерально; з — то же, дорсально.

образных субкутикулярных клеток в толще гиподермальных валиков. От этих клеток к поверхности кутикулы идут выводные канальцы конической формы. Поэтому поверхность кутикулы в районе бациллярных лент пронизана множеством поровидных отверстий. Наиболее развиты латеральные бациллярные ленты, они начинаются от уровня нервного кольца и простираются до заднего конца тела. Ширина этих лент неодинакова и зависит от диаметра тела. Максимальная ширина латеральных лент 0,040 мм. Вентральная и дорсальная ленты одинаковой ширины на всем протяжении, соответственно 0,0028 и 0,0017 мм. Все

бациллярные ленты хорошо видны на препаратах кожно-нервно-мускульного мешка, а на тотальных препаратах они замаскированы внутренними органами нематод.

Пищевод состоит из мышечного и железистого отделов. Мышечный пищевод в 10—12 раз короче железистого, в его передней трети расположено нервное кольцо. В железистом участке пищеводная трубка лишена мускулатуры, выстлана однослойным эпителием. На поперечных срезах этого участка тела пищеводная трубка имеет одинаковый диаметр на всем протяжении и проходит вблизи латерального гиподермального валика, пронизывая тела стихоцитов. Последние имеют небольшие размеры, высота их в 2—3 раза меньше диаметра. По внешнему виду различаются стихоциты с крупнозернистой протоплазмой и почти с прозрачной. Ядра зернистых стихоцитов в два раза крупнее ядер прозрачных стихоцитов. Четкой закономерности в расположении различных по внешнему виду стихоцитов нет, в разных участках стихосомы они, то расположены поочередно друг за другом, то группируются по 2—3 вместе. Общее количество стихоцитов колеблется от 90 до 129. На границе стихосомы с кишечником расположена пара крупных желез округлой формы, у некоторых особей таких желез по три.

Половой диморфизм четко выражен в размерах тела: самки почти вдвое крупнее самцов.

Самцы. Длина тела 5,91—7,70 мм. Ширина тела в районе нервного кольца 0,010—0,028 мм, в области клоаки — 0,028—0,051 мм, максимальная ширина в средней части трофико-репродуктивного отдела — 0,053—0,083 мм. Длина трофико-сенсорного отдела 2,80—4,19 мм, трофико-репродуктивного — 2,81—4,10 мм. Длина мышечного пищевода 0,25—0,35 мм. Стихосома от 2,51 до 3,89 мм. Стихоцитов 104—129.

Семенник начинается вблизи проксимального конца клоаки на расстоянии 0,45—0,56 мм от заднего конца тела. На поперечных срезах видно, что семенник занимает до 2/3 объема трофико-репродуктивного отдела. Трубка семенника достигает дистального конца стихосомы, загибается в обратном направлении и без ясно выраженного семенного пузырька переходит в семяизвергательный канал 0,56—0,58 мм длины и 0,056—0,061 мм ширины, открывающийся в клоаку. Рядом с семяизвергательным каналом в проксимальную часть клоаки впадает кишечник.

Проксимальная часть спикулы помещается в спикулярном канале длиной 0,030—0,035 мм, он соединяется с клоакальной трубкой на границе ее верхней и средней трети. Общая длина клоакального канала 0,27—0,42 мм. Спикула трубчатая, отчетливо поперечно исчерчена, ее проксимальный конец слегка воронкообразно расширен, дистальный конец тупо закруглен. Общая длина спикулы 0,23—0,36 мм. Спикулярное влагалище своим проксимальным концом соединено со стенкой клоаки у устьев семяизвергательного канала и кишечника, а дистальным концом у отверстия клоаки. Нижняя треть спикулярного влагалища покрыта шипиками. Наружу обычно выпячивается лишь небольшой участок спикулярного влагалища цилиндрической или яйцевидной формы, покрытый направленными назад шипами. На вентральной стороне хвостового конца имеется 3 бугра: 1 медианный и 2 латеровентральных. Между буграми расположено трирадиальное щелевидное отверстие клоаки. Пара мелких половых сосочков находится на медианном бугре. По одному более крупному сосочку имеется на латеровентральных буграх. От последних отходят серповидно изогнутые выросты, выполняющие, по-видимому, опорную функцию хвостовой псевдобурсы.

Самки. Длина тела 9,96—14,03 мм. Ширина тела в области нервного кольца 0,018—0,025 мм, в хвостовой части — 0,049—0,066 мм. Максимальная ширина тела 0,084—0,126 мм. Длина трофико-сенсорного отдела 3,55—5,45 мм, трофико-репродуктивного — 6,41—8,58 мм. Мышечный пищевод 0,28—0,39 мм длиной. Размеры стихосомы в пределах от 3,27 до 5,09 мм. Число стихоцитов 109—121.

Морфометрия Thominx tritonispunctati от разных хозяев и из различных географических мест

Признак	Пол	*T. cristatus* Карпаты по 10 ♂ и ♀	*T. cristatus* устье р. Дунай по 10 ♂ и ♀	*M. caucasica* Кавказ 4♂, 2♀	*T. cristatus* Колхидская низменность 5♂	*T. vittatus* Кавказ 1♂ и ♀
Длина тела	♂	5,91—7,70	6,01—7,90	2,44—4,80	7,60—7,78	10,18
	♀	9,96—14,03	8,90—13,95	8,03—8,30	—	8,49
Длина трофико-сенсорного отдела	♂	2,80—4,19	2,90—4,11	1,62—3,01	3,80—4,52	4,07
	♀	3,55—5,45	3,10—5,21	3,63—3,89	—	3,80
Длина мышечного пищевода	♂	0,25—0,35	0,28—0,39	0,26—0,29	0,32—0,41	0,43
	♀	0,28—0,39	0,32—0,40	0,36	—	0,32
Длина стихосомы	♂	2,51—3,89	2,59—3,99	2,15—2,28	3,49—3,71	3,64
	♀	3,27—5,09	3,00—4,96	3,27—3,53	—	3,48
Длина трофико-репродуктивного отдела	♂	2,81—4,10	2,70—4,21	0,82—2,21	3,19—3,90	6,11
	♀	6,41—8,58	5,80—8,97	4,40	—	4,69
Ширина тела:						
у нервного кольца	♂	0,010—0,028	0,015—0,025	0,025—0,030	0,019—0,022	0,028
	♀	0,018—0,025	0,020—0,030	0,025—0,028	—	0,030
в области хвоста	♂	0,028—0,036	0,030—0,039	0,033—0,072	0,042—0,057	0,051
	♀	0,049—0,066	0,040—0,061	0,010—0,021	—	0,061
максимальная	♂	0,056—0,083	0,051—0,089	0,046—0,098	0,060—0,098	0,085
	♀	0,084—0,126	0,079—0,110	0,108—0,113	—	0,080
Длина спикулы	♂	0,23—0,36	0,21—0,33	0,21—0,33	0,28—0,37	0,32
Длина клоаки	♂	0,27—0,42	0,29—0,39	—	0,34—0,41	0,47
Число стихоцитов	♂	104—129	96—119	70—72	80—121	103
	♀	109—121	106—125	87—92	—	93
Размер яиц	♀	0,051—0,064×0,029—0,037	0,050—0,065×0,030—0,038	0,061—0,065×0,031—0,039	—	—

Половой аппарат одинарный. Яичник начинается на расстоянии 0,12—0,15 мм от заднего конца тела, длина его 3,11—3,78 мм, а диаметр почти соответствует диаметру тела. Яичник переходит в резко суженый яйцевод, который S-образно изгибаясь, образует две петли и соединяется с маткой. Петля яйцевода, примыкающая к матке, выполняет функцию семяприемника, поскольку здесь у зрелых самок всегда имеется скопление веретенообразных сперматозоидов, которые в просвете половой трубки выглядят наподобие густо расположенных ворсинок, направленных в сторону движения яиц. В начальном отделе матки вокруг оплодотворенных яиц формируются оболочки с сильно выпуклыми крышечками на обоих полюсах. Яйца по мере созревания принимают характерную удлиненно-овальную форму с уплощенными крышечками. Диаметр крышечек 0,008 мм, общая толщина оболочек яиц 0,0027—0,0051 мм. Наружная оболочка яиц имеет крупноячеистое строение, она как бы пронизана соединенными между собой канальцами. Длина яиц 0,051—0,064, ширина — 0,029—0,037 мм. В дистальной части матки они обычно расположены двумя рядами. Длина матки с вагиной от 3,00 до 4,43 мм. Вагина короткая, с хорошо развитыми мускулистыми стенками, губы вульвы не выступают над поверхностью тела и не имеют ни орнаментации, ни отростков. Отверстие вульвы несколько ниже (на 0,20—0,24 мм) дистального конца стихосомы.

Кишечник одинакового диаметра на всем протяжении, за исключением резко расширенного начального отдела. Кишечник заканчивается ректумом с кутикуляризированными стенками. Анальное отверстие расположено на хвосте почти терминально.

Изменчивость признаков. Существенных различий в размерах тела и органов нематод из разных географических зон, приведенных в таблице, не выявлено. Вполне закономерны, на наш взгляд, некоторые расхождения в размерах тела, органов и числе стихоцитов у разных гостальных форм *Th. tritonispunctati* (таблица). К сожалению, имеющийся материал не позволяет провести статистическую обработку. В то же время, при сопоставлении морфологии указанных выше групп капилляриид, мы нашли большое сходство в строении стихосомы, бациллярных лент, дистальной части полового аппарата самцов (место слияния кишечника и семяизвергательного канала с клоакальной трубкой), спикулы, спикулярного канала и характера вооружения спикулярного влагалища, хвостовой псевдобурсы самцов и структуре наружной оболочки яиц.

SUMMARY

A detailed redescription of *Thominx tritonispunctati* (Diesing, 1851), comb. n., an intestinal parasite of *Mertensiella caucasica*, with special reference to oral and caudal body end structures, bacillar stripe stichosome, reproductive system etc. On the ground of obtained morphological data, the species is assigned to the genus *Thominx* Dujardin, 1845.

Ломакин В. В., Трофименко В. Я. Капилляриids (Nematoda; Capillariidae) пресноводных рыб фауны СССР.— Тр. Гельминтол. лаб. АН СССР, 1982, 31, ,с. 60—87.
Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Орлов И. А. Трихоцефалиды и капиллярииды животных и человека и вызываемые ими заболевания. Основы нематодологии. М.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 6. 587 с.
Moravec F. Revision of nematodes of the genus Capillaria from european freshwater fishes.— Folia parasitol., 1980, **27**, p. 309—324.
Moravec F. Invalidity of the genus Thominx Dujardin, 1845 (Nematoda; Capillariidae). — Там же, 1981, **28**, p. 104.
Moravec F., Lomakin V. V. Revision of nematodes of the genus Capillaria Zader, 1800 from European caudate amphibians.— Там же, 1981, **28**, p. 100—107.

Лаборатория гельминтологии
АН СССР

Поступила в редакцию
4.V 1981 г.